



[12]发明专利申请公开说明书

[21]申请号 96100568.8

[43]公开日 1997年1月8日

[11]公开号 CN 1139868A

[22]申请日 96.4.30

[74]专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司
代理人 蓝江雄 王岳

[30]优先权

[32]95.5.27 [33]KR[31]13560 / 95

[71]申请人 三星电子株式会社

地址 韩国京畿道水原市

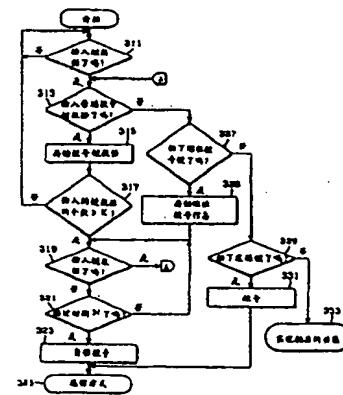
[72]发明人 高星珍

权利要求书 2 页 说明书 8 页 附图页数 4 页

[54]发明名称 无线移动电话的拨号方法

[57]摘要

本发明涉及无线移动电话中控制电话通话的方法，该方法包括以下步骤：(a) 检测是否输入了键数据，当输入了键数据时分析输入的键数据；(b) 当步骤(a)中分析的结果是对应于电话号码的键数据时，存储输入的键数据之后等待输入下一个键数据；(c) 当在步骤(b)中规定的时间内输入下一个键数据时，通过返回到步骤(a)重复步骤(a)和(b)；以及(d) 当在步骤(b)已经经过了规定的时间还未输入键数据时，根据存储的键数据自动拨电话号码。



权 利 要 求 书

1. 一种无线移动电话中的拨号方法，包括以下步骤：

- (a) 检测是否输入了键数据，当输入了键数据时分析输入的键数据；
- (b) 当所述步骤(a) 中分析的结果是对应于电话号码的键数据时，存储输入的键数据之后等待输入下一个键数据；
- (c) 当在所述步骤(b) 中规定的时间内输入下一个键数据时，通过返回到所述步骤(a) 重复所述步骤(a) 和(b) ；以及
- (d) 当在所述步骤(b) 已经经过了规定的时间还未输入键数据时，根据存储的键数据自动拨电话号码。

2. 一种无线移动电话中的拨号方法，包括以下步骤：

- (a) 检测是否输入了键数据，当输入了键数据时分析输入的键数据；
- (b) 当所述步骤(a) 中分析的结果是对应于电话号码的键数据时，存储输入的键数据；
- (c) 所述步骤(b) 之后检验当前键数据的产生时间；
- (d) 当当前键数据的所述产生时间在规定时间内时，通过返回到所述步骤(a) 重复所述步骤(a) 、(b) 和(c) ；以及
- (e) 当当前键数据的所述产生时间超过所述规定时间时，根据存储的键数据自动拨电话号码。

3. 一种无线移动电话中的拨号方法，包括以下步骤：

- (a) 检测是否输入了键数据，当输入了键数据时分析输入的键数据；
- (b) 当分析的结果是普通拨号键数据时，存储输入的键数据；当输入的键数据的个数小于规定的个数时，返回所述步骤(a) ，以

及当输入的键数据的个数是规定的个数或大于规定的个数时，等待测量下一个键数据的输入时间；

(c) 当在所述步骤(b)中规定的时间内输入下一个键数据时，通过返回到所述步骤(a)重复所述步骤(a)和(b)，并且当在所述步骤(b)已经经过了规定的时间还未输入键数据时，根据存储的键数据自动拨电话号码；以及

(d) 当所述步骤(a)中分析的结果是普通拨号键数据时存储输入的键数据，当在规定时间内输入下一个键数据时，通过返回所述步骤(a)重复所述步骤(a)、(b)和(c)，以及已经经过规定时间还未输入键数据时，根据存储的键数据自动拨电话号码。

4. 一种无线移动电话中的拨号方法，包括以下步骤：

(a) 检测是否输入了键数据，当输入了键数据时分析输入的键数据；

(b) 当在所述步骤(a)中分析的结果是普通拨号键数据时，存储输入的键数据；当输入的键数据的个数小于规定的个数时，返回所述步骤(a)，以及当输入的键数据的个数是规定的个数或大于规定的个数时，等待测量当前键数据的输入时间；

(c) 当所述键数据的产生时间在所述步骤(b)中规定的时间内时，通过返回到所述步骤(b)重复所述步骤(b)和(c)，并且当产生时间超过规定时间时，根据存储的键数据自动拨电话号码；以及

(d) 当所述步骤(a)中分析的结果是缩位拨号键数据时存储输入的键数据，当当前键数据的产生时间在规定时间内时，通过返回所述步骤(a)重复所述步骤(a)、(b)和(c)，以及当产生时间超过所述规定时间时，根据存储的键数据自动拨电话号码。

说 明 书

无线移动电话的拨号方法

本发明涉及无线移动电话中控制电话通话的方法，更具体地说涉及能够自动拨输入的拨号信息的方法。

无线移动电话通常表示无线便携式电话和安装在车辆内的无线电话。这种无线移动电话与蜂窝站进行无线通信，而该蜂窝站与交换台有线连接，并因此进行有线通信。所以无线移动电话既可与其它无线电话进行无线通信，又可与普通的电话进行有线通信。

在图1所示的无线移动电话中，控制单元111控制无线移动电话的整个操作。第一存储器112可以包括一个电可擦和可编程ROM(EEPROM)，用来储存程序和初始服务数据。第二存储器113可以包括一个RAM，用来暂时存储无线移动电话操作期间产生的数据。键输入单元114产生无线移动电话的执行各种方式和拨号操作的键数据，从而将产生的键数据输出至控制单元111。逻辑单元115发送/接收用于控制控制单元111和无线移动电话操作的数据。并且逻辑单元115输出用于控制无线移动电话的每个单元的操作的控制数据。数据处理单元116与控制单元111互通数据，对从RF接收单元120输出的接收数据RXD进行信号处理，从而将处理结果送至控制单元111，并对从控制单元111输出的发送数据TXD进行信号处理，从而将处理结果输出至RF发送单元121。在这种情况下，数据处理单元116可采用数字信号处理器。

双工器122与天线相连，从而将接收的RF信号与发送的RF信号分离。RF接收单元120与双工器122相连，对接收的RF信号进行FM解调。从RF接收单元120输出的接收音频信号RXA和接收数据RXD分别输出至音频接收单元111和数据处理单元116。音频接收单元111输入从RF接

收单元120输出的音频信号，由此产生音频信号。音频发送单元118输入音频信号并对它进行处理。RF发送单元121输入从音频发送单元118输出的发送音频信号TXA和从数据处理单元116输出的发送数据TXD，从而以发射形式调制输入的TXA和TXD，然后将被调制的信号输出至双工器122。频率合成器119根据逻辑单元115的控制数据为RF接收单元120的接收信道和RF发送单元121的发送信道产生合成频率。

参照图2，该图表示上述结构的无线移动电话的常规呼叫操作的流程图，控制单元111对键输入单元114进行扫描，以便检测是否输入了键数据。当由键输入单元114产生键信号时，控制单元111检测到了键信号的产生并对输入的键信号进行分析(步骤211)。如果输入的键信号是数字键信号，则控制单元111检测到输入了拨号键数据(步骤213)，并将输入的键数据存储在第二存储器113中(步骤215)，然后控制单元111返回步骤211。在重复上述操作的同时，控制单元111接收对应于被呼叫方(即用户)的电话号码的拨号键数据，并将接收的键数据存储在第二存储器113中。在步骤211中，如果输入的键数据是“发送”键数据，则控制单元111检测到输入了“发送”键(步骤217)，然后将存储在第二存储器113中的数据输出至数据处理单元116。然后数据处理单元116将被呼叫方的电话号码数据输出至RF发送单元121，RF发送单元121将电话号码数据调制成RF信号，从而输出RF信号。这之后，控制单元111进行到步骤221，执行通信方式，如果被呼叫方作出响应，则形成通话通路。

在常规的无线移动电话中，为了完全实现拨号操作，在拨被呼叫方的电话号码之后必须按下“发送”键。

因此，本发明的一个目的是提供一种在无线移动电话中仅通过输入被呼叫用户的电话号码就能实现自动拨号操作的方法。

为了实现这一目的和其它目的，无线移动电话中的拨号方法包括

以下步骤：(a) 检测是否输入了键数据，当输入了键数据时分析输入的键数据；(b) 当步骤(a) 中分析的结果是对应于电话号码的键数据时，存储输入的键数据之后等待输入下一个键数据；(c) 当在步骤(b) 中规定的时间内输入下一个键数据时，通过返回到步骤(a) 重复步骤(a) 和(b)；以及(d) 当在步骤(b) 已经经过了规定的时间还未输入下一个键数据时，根据存储的键数据自动拨电话号码。

通过参照以下结合附图对本发明所作的详细描述，本发明将变得更容易理解，从而本发明的更完整的内容及其优点也将更明显，附图中相同的参考号表示相同或类似的部分，其中：

图1是表示无线移动电话的结构的框图；

图2是表示无线移动电话的常规拨号操作的流程图；

图3是表示根据本发明的第一实施例的无线移动电话的拨号操作的流程图；以及

图4是表示根据本发明的第二实施例的无线移动电话的拨号操作的流程图。

实施本发明的无线移动电话的结构如图1所示。

参照图3，该图是表示根据本发明的第一实施例的自动拨号操作的流程图。本发明的第一实施例包括以下步骤：检测是否输入了键数据，当输入了键数据时分析输入的键数据；当分析步骤中的分析结果是普通的拨号键数据时存储键数据，当输入的键数据的个数小于规定的个数时返回检测步骤，并且当输入的键数据是规定的个数或大于规定的个数时等待对键数据的输入时间计时；当在等待步骤中的规定时间内输入下一个键数据时，通过返回分析步骤重复上述步骤；并且当已经经过了规定的时间还未输入下一个键数据时，根据存储的键数据自动拨电话号码；当分析步骤中分析的结果是缩位拨号键数据时存储缩位拨号键数据，当在规定时间内输入下一个键数据时，通过返回分析

步骤重复上述步骤，以及当已经经过规定时间还未输入下一个键数据时，根据存储的键数据自动拨电话号码；并且当分析步骤中分析的结果是“发送”键数据时，根据存储的键数据自动拨电话号码。

在图3中，控制单元111对键输入单元114进行扫描，从而检测是否输入了键数据。如果从键输入单元114接收了键数据，则控制单元111检测到输入键数据（步骤311），从而分析输入的键数据。这时，如果分析的结果是执行普通拨号方式的键数据，则控制单元111检测到输入普通拨号键数据（步骤313），并且在第二存储器113的拨号缓冲器中存储输入的数据（步骤315）。然后，采用数字键以普通拨号方式输入电话号码，控制单元111重复前述步骤，从而将接收的电话号码的数字键数据存储在第二存储器113中。

将输入的电话号码的数字键数据存储在第二存储器113的拨号缓冲器中以后，控制单元111检测存储在拨号缓冲器中的电话号码的数字个数是否是规定的个数K或大于K（步骤317）。现有的电话通信方式基本可以分为本地区通话、长途通话、国际通话等。因此，至少存在三种电话号码格式。首先，对本地区通话而言，电话号码必须包括局号和用户号。其次，对长途通话而言，电话号码必须包括地区代码、局号和用户号。最后，对国际通话而言，电话号码必须包括国家代码、地区代码、局号和用户号。因此，规定的个数K应至少是本地区通话所需的电话号码的数字个数。

此处无线移动电话的电话号码的格式是与普通电话号码的格式不同的。例如，在试图通过采用无线移动电话与无线便携式电话进行通信的情况下，发话人必须与电话号码一起拨一个特定的号码（例如012），该特定的号码是无线移动电话的标识号。此外，在通过采用无线移动电话与普通电话进行通信的情况下，发话人必须与电话号码一起拨普通电话的地区代码。但是，在无线移动电话和被呼叫方的电

话处于同一地区的情况下，使用无线移动电话的发话人不必拨地区代码。

因此在步骤311，如果拨号缓冲器中存储的电话号码的数字的个数是规定的数字K或大于K，则控制单元111通过进行步骤319和321 测量从输入当前键数据到输入下一个键数据所经过的时间。因此，如果输入大于规定个数K的电话号码以后在给定时间N内不再输入电话号码，则控制单元111判断输入电话号码结束。此处给定的时间N规定为 1.5 秒。因此，在存储于第二存储器113 的拨号缓冲器中的电话号码的数字的个数是规定个数K或大于K的情况下，如果在步骤 319—321 中的 1.5 秒内检测到输入下一个键数据，则控制单元111返回步骤313。相反，如果在步骤319—321 中已经经过1.5秒还未输入下一个键数据，则控制单元111判断输入电话号码结束，然后过程进行到步骤323，从而将存储在第二存储器113 的拨号缓冲器中的电话号码数据输出至数据处理单元116。然后，数据处理单元116将输入的数据输出至RF发送单元121，RF发送单元121通过将电话号码转变成RF信号实现自动拨号操作，从而发送RF信号。这之后，控制单元111进入步骤325，由此实现通信方式。

此外，无线移动电话除了能通过执行上述的普通拨号方式进行拨号操作外，还能通过执行缩位拨号方式进行拨号操作。此处是通过采用第一存储器112 中的缩位拨号表执行缩位拨号方式的， 缩位拨号的电话号码预先已经存储在里面。以缩位拨号方式输入的键数据一般由一个或两个数字的数字键数据组成。因此，如果用户指定缩位拨号方式以后产生了用于缩位拨号的数字键数据，则控制单元111 检测到产生了数字键数据(步骤321)， 并将接收的缩位拨号数字键数据存储在第二存储器113 的拨号缓冲器中。这之后，控制单元111进行到步骤319和321，从而检验从输入当前键数据到输入下一个键数据所经过的

时间。如果如前所述在步骤319—321中已经经过了1.5秒还未收到键数据，则控制单元111判断输入电话号码结束。因此，控制单元111进入步骤323，从而检验存储在第二存储器113的拨号缓冲器中的数字键数据。这之后，控制单元111访问存储在对应于第一存储器112的缩位拨号表的数字键的区域中的电话号码，从而自动拨该电话号码。

无线移动电话的键输入单元114单独包括一个用于实现上述拨号操作的“发送”键。因此，发话人在拨电话号码之后按下“发送”键就能完成拨号操作。在这种情况下，控制单元111在步骤329中检测到按下了“发送”键，并且在步骤331拨存储的电话号码。

参照图4，该图是表示根据本发明的第二实施例的无线移动电话的自动拨号操作的流程图。本发明的第二实施例包括以下步骤：检测是否输入了键数据，当输入了键数据时分析输入的键数据；当分析步骤中的分析结果是普通的拨号键数据时存储普通拨号键数据，当输入的键数据的个数小于规定个数时返回检测步骤，并且当输入的键数据是规定的个数或大于规定的个数时等待测量当前键数据的产生时间；当键数据的产生时间在等待步骤中的规定时间内时，通过返回分析步骤重复上述步骤；并且当键数据的产生时间超过规定时间时，根据存储的键数据自动拨电话号码；当分析步骤中分析的结果是缩位拨号键数据时存储缩位拨号键数据，当当前键数据的产生时间在规定时间内时，返回输入步骤，以及当当前键数据的产生时间超过规定时间时，根据存储的键数据自动拨电话号码；并且当分析步骤中分析的结果是“发送”键数据时，根据存储的键数据自动拨电话号码。

在图4中，控制单元111对键输入单元114进行扫描，从而检测是否输入了键数据。如果从键输入单元114接收了键数据，则控制单元111检测到输入键数据（步骤411），从而分析输入的键数据（步骤413）。如果分析步骤中分析的结果是执行普通拨号方式的键数据，

则控制单元111进入步骤415，从而在第二存储器113的拨号缓冲器中存储输入的键数据。采用数字键以普通拨号方式输入电话号码，控制单元111重复前述步骤，从而将接收的电话号码的数字键数据存储在第二存储器113中。

将输入的电话号码的数字键数据存储在第二存储器113的拨号缓冲器中以后，控制单元111检测存储在拨号缓冲器中的电话号码的数字个数是否是规定的个数K或大于K(步骤417)。

因此在步骤417，如果拨号缓冲器中存储的电话号码的数字的个数是规定的数字K或大于K，则控制单元111检测当前键数据的产生时间是否超过了规定的时间M，即如果发话人为了拨号继续按下电话号码的最终的键，直到已经经过了规定的时间M，那么控制单元111将输入的键数据判定为最终的电话号码。此处给定的时间M规定为1.2秒。因此，在步骤419，在存储于拨号缓冲器中的电话号码数据的个数是规定个数K或大于K的状态下输入的键数据的产生时间超过1.2秒(即规定的时间)，则控制单元111将输入的键数据判定为最终的电话号码，并进入步骤423，从而将存储在拨号缓冲器中的电话号码数据输出至数据处理单元116。然后，数据处理单元116将输入的数据输出至RF发送单元121，RF发送单元121将电话号码转变成RF信号从而输出RF信号，由此实现自动拨号操作。这之后，控制单元111进入步骤425，由此实现通信方式。

此外，如果用户指定缩位拨号方式以后产生了用于缩位拨号的数字键数据，则控制单元111在步骤427和428中检测到产生了数字键数据，并将接收的缩位拨号数字键数据存储在第二存储器113的拨号缓冲器中。这之后，控制单元111进行到步骤419，从而检验键数据的产生时间是否超过规定时间M。如果键数据的输入时间超过规定时间M，则控制单元111将输入的键数据判定为最终的电话号码。然后在步骤

423，控制单元111检验存储在第二存储器113 的拨号缓冲器中的数字键数据之后，访问存储在对应于第一存储器112 的缩位拨号表的数字键的区域中的电话号码，从而实现自动拨号。

如前所述，无线移动电话的键输入单元114 单独包括进行拨号操作的“发送”键。因此，发话人在拨电话号码之后利用“发送”键就能完成拨号操作。在这种情况下，控制单元111在步骤429中检测到按下了“发送”键，并且在步骤431拨存储的电话号码。

当发话人试图利用上述无线移动电话进行电话通话时，如果超过了规定的时间还未输入下一个键数据或继续输入键数据，则无线移动电话判定输入电话号码结束。在这种情况下，无线移动电话自动拨存储的电话号码，从而很容易地实现了拨号操作。

说 明 书

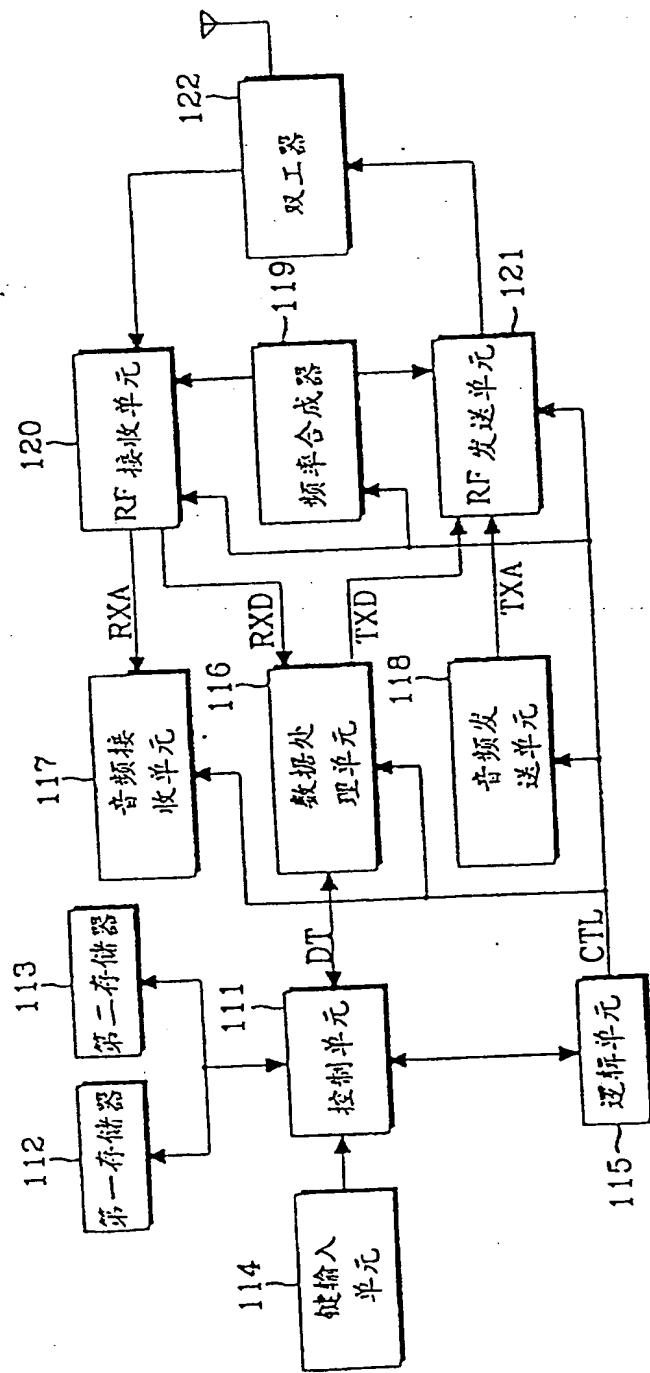


图 1

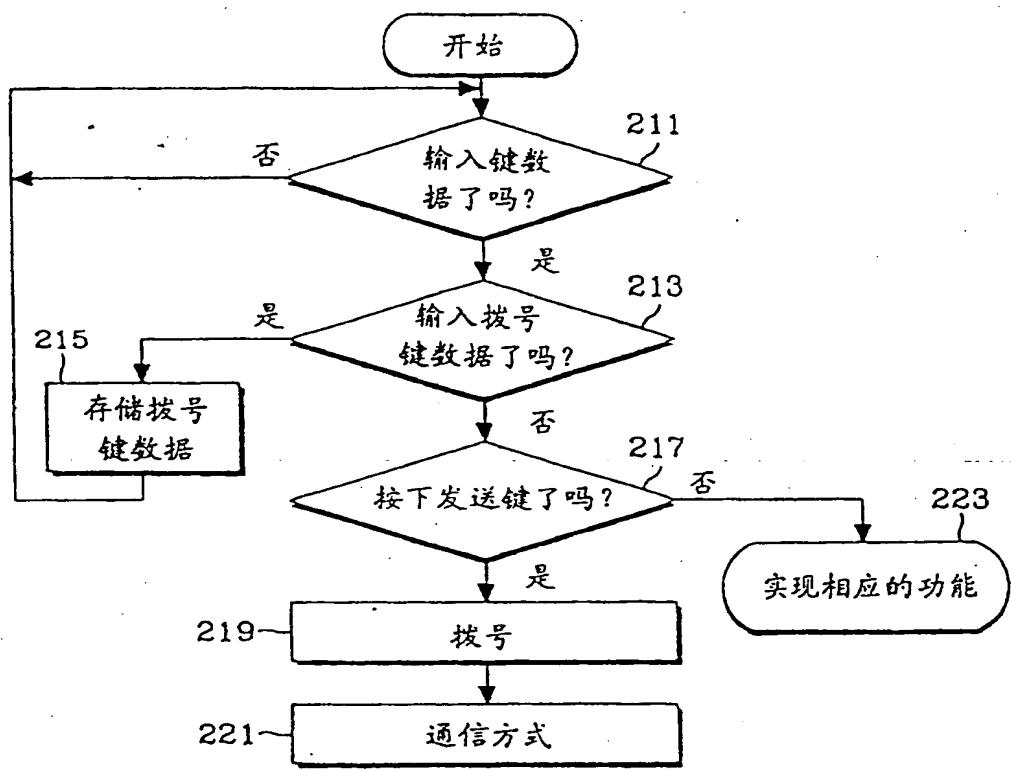


图 2

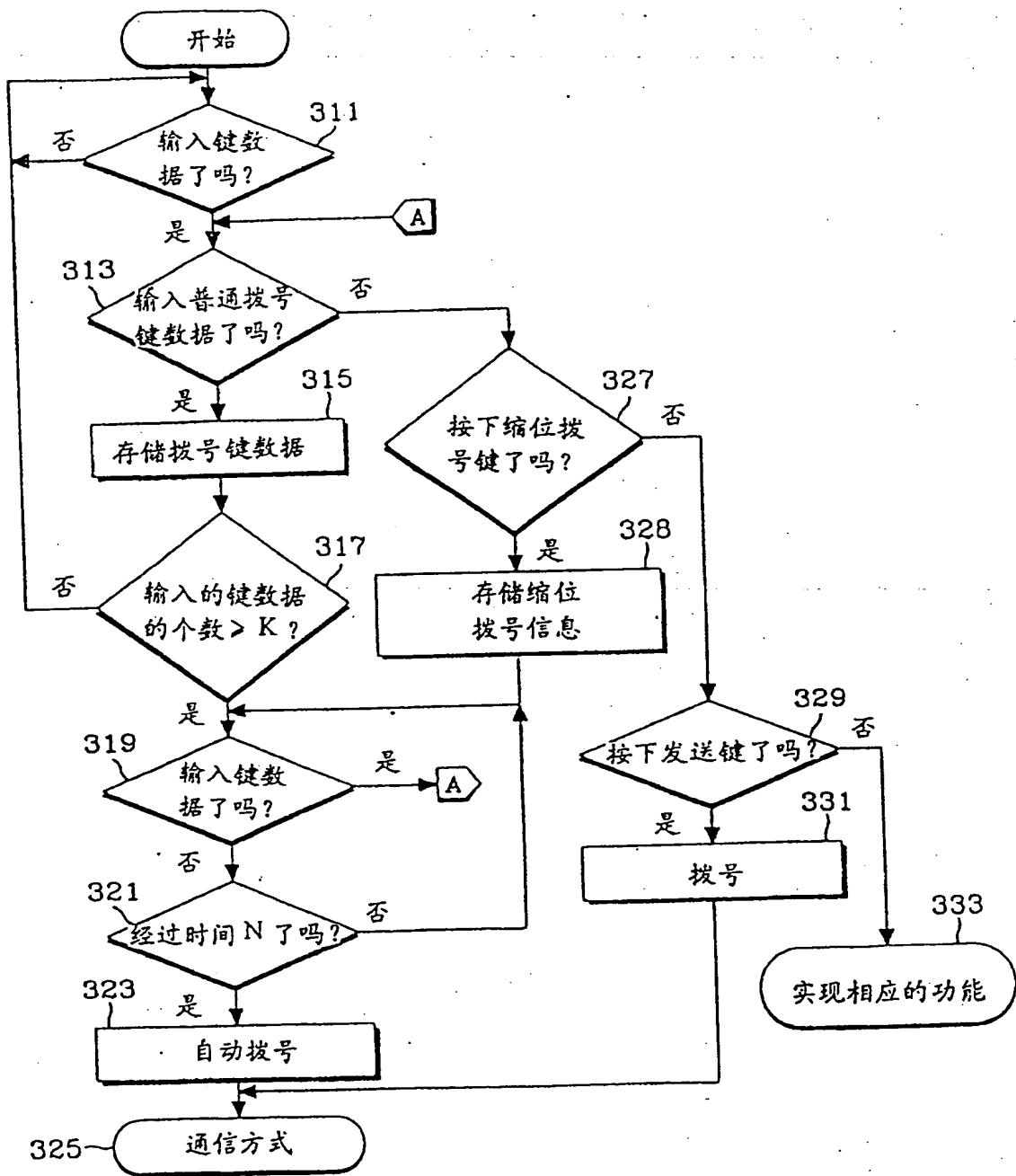


图 3

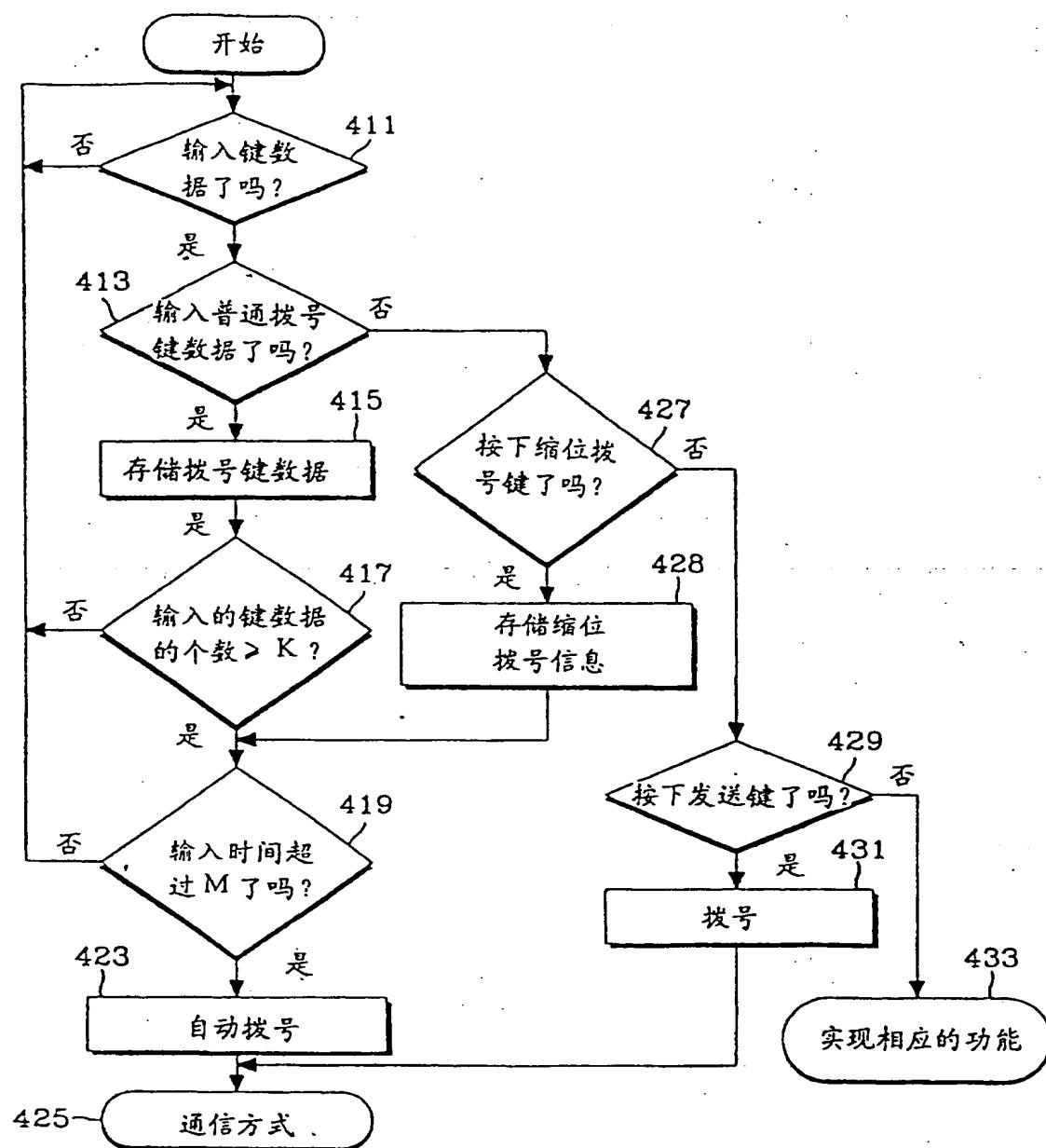


图 4